

ÅSA WAERN



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.

Åsa Waern

Inledande studie om resultatöverföring

Titel	Inledande studie om resultatöverföring
Title	Knowledge and technology transfer - a first survey
Rapportnr/Report no	FOI-R--2697--SE
Rapporttyp Report Type	Underlagsrapport Base data report
Sidor/Pages	17 p
Månad/Month	December
Utgivningsår/Year	2008
ISSN	ISSN 1650-1942
Kund/Customer	HKV
Forskningsområde Programme area	7. Ledning med MSI 7. C4I
Delområde Subcategory	71 Ledning 71 Command, Control, Communications, Computers, Intelligence
Projektnr/Project no	E7342
Godkänd av/Approved by	Anders Törne
FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut	FOI, Swedish Defence Research Agency
Avdelningen för Informationssystem	Information Systems
Box 1165	Box 1165
581 11 Linköping	SE-581 11 Linköping

Sammanfattning

Forskning tillskrivs allt oftare en stor betydelse för ekonomisk utveckling. Forskningen skall komma samhället till gagn och forskningsresultat skall leda till nytta för kunden. Detta krav blir allt tydligare även inom Försvarmakten.

Denna rapport sammanfattar en forskningsfinansiärs och ett forskningsprojekts roll för resultatöverföring. Vidare redovisar rapporten forskningsfinansiären Mistra's starka fokusering på resultat samt Försvarmaktens Telekrigområde, som anses vara ett gott exempel avseende nyttiggörande av forskning. Syftet med rapporten är att väcka idéer och ge viss inblick i frågeställningar som uppkommer då kravet på nytta med forskning tydliggörs.

Nytan med forskning måste värderas utifrån dess syfte. T.ex. kan inte kunskapsuppbyggande forskning ha samma krav på resultatöverföring som tillämpade forskningsuppgifter.

Telekrigområdet framställs ofta som det goda exemplet avseende resultatöverföring och nytta för Försvarmakten. Jag föreslår i rapporten att närmare, i konkreta fallstudier, studera samarbetet inom området under hela projektcykeln, från kunddialog till projektavslut. Detta kan ge stor insikt i de processer som styr framgången. Insikter som sedan kan användas för att förbättra samarbetet inom andra FoT-områden.

Nyckelord: Resultatöverföring, forskning, forskningsfinansiär, Telekrig

Summary

Research is considered to have a large impact on well-fare and economic growth. The research results shall be useful for the society and valuable for the customer. This requirement is getting more attention also for the armed forces.

This report summarizes the contribution from the research founding organisation and the research project to knowledge and technology transfer. Moreover, the report gives an example a result oriented foundation, Mistra, and also the area Electronic Warfare which is known as a good example of performing useful research. The aim with the report is to give ideas and insights to problems that occur when the demand for result oriented research increases.

The value of the research results must be seen in the light of the purpose. Research for new knowledge can not have the same demand for knowledge transfer as applied research.

The Electronic Warfare area is known as the good example on knowledge transfer and I propose to perform studies on how the cooperation, between researchers and users, works during the projects and what processes are affected. The new knowledge can be used to increase the cooperation and knowledge transfer in other research areas within the armed forces.

Keywords: Knowledge transfer, research, research financier, Electronic Warfare

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
2	Forskningens syfte och nytta	8
2.1	Nytta med forskningen	8
2.2	Forskningens syfte	8
3	Forskningsfinansiärens roll	9
3.1	Forskningsfinansiärens roll för resultatöverföring, exemplet MISTRA.....	9
3.2	Försvarsmakten som forskningsfinansiär	9
4	Resultatöverföring	11
4.1	Forskningsprojektets roll för resultatöverföring.....	11
4.2	Forskningsområdets roll för resultatöverföring, exemplet Telekrig	12
5	Försvarsmaktens forskningsverksamhet	13
5.1	FoT	13
5.2	IML-beredning: Ökad nytta i materiel-försörjningen av Försvarsmaktens FoT och FOI	13
6	Kunskapsproduktion	15
7	Slutsatser och förslag till fortsatt arbete	16
8	Referenser	17

1 Inledning

Försvarsmaktens FoU-verksamhet skall möjliggöra en kunskapsutveckling som ger både långsiktig handlingsfrihet och stöd för att hantera dagens behov. Ny kunskap måste tillföras och användandet av befintlig kunskap underlättas vid dess tillämpning för Försvarsmaktens behov. Att tillföra ny kunskap innebär såväl att driva FoU-aktiviteter som att anpassa det som redan tagits fram i andra sammanhang. En viktig uppgift är också att på ett strukturerat sätt förvalta befintlig kunskap så att en effektiv återanvändning möjliggörs. Kunskapsuppbyggnad genom FoU ska också ge förutsättningar för en högkvalitativ utbildning av Försvarsmaktens personal.

En förståelse för kunskapsuppbyggnadens villkor är avgörande för hur framgångsrikt detta kommer att ske. Det är en iterativ process där långsiktiga relationer och tät interaktion mellan användare/beställare och leverantör är grundläggande förutsättningar. För att maximera nyttan av Försvarsmaktens FoU-satsningar krävs att beställaren (Försvarsmakten) och leverantörerna (institut, universitet och högskolor, myndigheter och industri) skapar gemensamma och effektiva kunskapsöverförings-processer och samverkansformer.

Ovanstående är hämtat från Försvarsmaktens remissutgåva av FoU-strategi [FoU, 2007].

Som ett led i att förbättra processen för resultatöverföring mellan leverantör och användare startades 2008-03-15 projektet "Inledande studie om resultatöverföring".

Detta är projektets andra och avslutande rapport, en studie som sammanfattar en forskningsfinansiärs och ett forskningsprojekts roll för resultatöverföring. Vidare redovisar rapporten forskningsfinansiären Mistras starka fokusering på resultat samt Försvarsmaktens Telekrigområde, som anses vara ett gott exempel avseende nyttiggörande av forskning. Syftet med rapporten är att väcka idéer och ge viss inblick i frågeställningar som uppkommer då kravet på nytta med forskning tydliggörs.

Projektet har i tidigare rapport [Waern, 2008] studerat begreppet kunskap och organisationens betydelse för kunskapsöverföring. Jag redovisade då de två begreppen tacit eller tyst kunskap samt explicit kunskap och deras betydelse för att kunna förstå olika forskningsresultat. Projektet ingår som en del i ett pågående arbete om hur vi på ett effektivt sätt driver en forskningsidé till innovativa produkter, ett arbete som jag genomför tillsammans med Linköpings Universitet.

Telekrig är det forskningsområde som gett störst avtryck vad gäller resultatöverföring och nytta med FoU inom Försvarsmakten. Att studera detta område närmare för att klargöra vilka aktiviteter som bidragit till framgången och vilka processer som påverkas bör ge kunskap om hur denna framgång kan spridas till andra områden.

2 Forskningens syfte och nytta

2.1 Nyttan med forskningen

Forskning tillskrivs allt oftare en stor betydelse för ekonomisk utveckling [Prop, 2005; DIN, 2005]. Forskningen skall komma samhället till gagn och forskningsresultat skall leda till innovationer som kommersialiseras. Detta har i sin tur lett till ett ökat intresse för *hur* forskningen ska kommersialiseras och vilka mekanismer som stödjer processen [Svensson, 2007]. Som ett led i detta har olika teknikbyar och kluster skapats där små företag, ofta avknoppningar från universitet, kan samarbeta och stödja varandra. I och med att forskningen i allt större utsträckning finansieras genom olika forskningsfinansiärer i konkurrens har fokuseringen på nyttan med forskningen intensifierats. Denna trend återfinns även inom Försvarsmakten där kraven att påvisa nytta med forskningen blir allt tydligare.

Vi bör dock i detta sammanhang reflektera över vad som egentligen avses med nytta med forskningen. Skall vi dra all forskning över en kam och påvisa nytta genom avbockningsbara kriterier? Forskningsuppgifterna är i många fall alltför komplexa för att kunna mappas mot avbockningsbara kriterier. En alltför stark fokusering på nyttan med forskningen riskerar också att skapa forskningsprojekt med minimalt inslag av kunskapsuppbyggande studier. Nyttan är ett värdeladdat ord [Mobjörk 2004]. Ordet nytta kan ge förväntningar om att forskningsresultaten leder till mätbar eller konstaterbar effekt inom överskådlig tidsram. För Försvarsmakten är det därför viktigt att bestämma och förankra vad som avses med nytta med försvarsforskningen.

Kommersialisering av forskningsresultat är ett sätt att åstadkomma nytta med forskning. För detta har omfattande entreprenörskapsprogram utvecklats och inkubatorer och teknikbyar har startats för att underlätta skapandet av nya företag baserat på nya forskningsresultat. Dock saknas det kunskap om hur forskningsprojekt bör organiseras för att underlätta en framtida kommersialisering [Svensson, 2007].

2.2 Forskningens syfte

Då nyttan med forskningen diskuteras bör även forskningens olika syften klargöras. Forskningsprojekt som starkt betonar nyttan kan för många forskare uppfattas som rena "avtappningsprojekt" där möjligheten till kunskapsuppbyggande studier saknas eller är starkt begränsade. Den andra ytterligheten kan ses som fri forskning där kraven på påvisbara resultat saknas vilket av omvärlden kan uppfattas som kravlös och för forskarens eget intresse. Det finns fördelar och nackdelar med båda typerna av projekt och det viktigaste torde vara att hitta en lämplig balans mellan dem.

I och med det ökade beroendet av olika forskningsfinansiärer, såväl svenska som utländska, riskerar den fria forskningen att försvinna eller kraftigt minska. Som exempel kan nämnas läkemedelsforskningen där läkemedelsföretag finansierar universitetsforskning och där forskningens oberoende kan ifrågasättas.

3 Forskningsfinansiärens roll

3.1 Forskningsfinansiärens roll för resultatöverföring, exemplet MISTRA

Malin Mobjörk har genomfört studier av miljöforskningsstiftelsen Mistras verksamhet. Mistra kan ses som extrem i sitt förhållningssätt att forskningen skall komma till praktisk användning. Stiftelsen betonar betydelsen av att inkludera avnämare redan i planeringsstadiet av forskningsprogrammen. Dessutom läggs tonvikt på kommunikation och programmen åläggs att göra en affärsplan för hur forskningsresultaten skall komma till användning. Stiftelsen poängterar att forskningen inte är klar förrän resultaten omsatts till handling. Ledningen pekar också på vikten av dialog och att användarna skall inkluderas i hela forskningsprocessen, från problemformulering till genomförande och resultatspridning [Mobjörk, 2004]. Avseende kommunikationen så skall "forskingsresultaten presenteras på ett tillrättalagt och lättbegripligt sätt". En intressant iakttagelse i Mobjörks studie är att Mistras forskningsprojekt förutsätter att det går att identifiera användargrupper och att de själva kan beskriva vilka problem som de vill ha lösta. Mistras modell har stora likheter med den s.k. beställar-utförarmodell som beskriver samverkan mellan forskare och användare. I denna modell beställer användaren relativt konkreta arbeten som forskaren utför.

Ur nyttoperspektivet ter sig Mistras programupplägg exemplarisk men Mobjörk har i sin avhandling även studerat vad detta förhållningssätt får för konsekvenser för forskningens inriktning och även forskarens roll. Studierna visar att forskarens arbete kan liknas vid konsultarbete i den utföranderoll som framträder i förhållande till användarna. En del forskare anser att verksamheten ligger i utkanten av eller till och med har lämnat det som de menar utmärker en forskningsverksamhet. Med detta menar de att forskningens resultat och vetenskaplig kunskap skall vara värdeneutrala, objektiva och universella. I Mistras programupplägg får forskaren, i och med den starka fokuseringen på resultat, uppgiften att ge förslag till åtgärder eller handlingsåtgärder. Detta menar dock många av forskarna är en beslutsfattande eller politisk uppgift och inte en forskaruppgift, vilken borde stanna vid beslutsunderlag.

3.2 Försvarsmakten som forskningsfinansiär

De flesta studier om innovationer och kommersialisering av forskning studerar förhållandet mellan forskningsfinansiärer (organisationer och stiftelser), industri och Universitet och Högskola [Norrman, 2008; Trippelhelix, 2005]. Försvarsmakten bidrar med en betydande forskningsfinansiering och många av de slutsatser studierna har borde vara intressant även för Försvarsmakten. Om inte annat så som en idéinjektion. Peter Svensson redovisar i sin avhandling om kommersialisering av forskning [Svensson, 2007] några slutsatser som forskningsfinansiärer bör beakta och några av dem anser jag vara intressant även för Försvarsmakten.

För det första är det viktigt att en forskningsfinansiär har kunskap om skillnaden mellan olika stadier i forskningsprojekt och vilken typ av resultat som kan förväntas i de olika stadierna. Resultatöverföring, framför allt om det avser kommersialisering eller utveckling av prototyper kostar både tid och pengar. Forskningsfinansiären måste därför antingen inkludera detta i projektet eller avsätta ytterligare medel för denna fas.

Sociala nätverk har en avgörande betydelse för hur forskningsresultaten tas tillvara. Den forskargrupp som Svensson studerade i sin avhandling tilldelades ett nätverk i början av projektet. Här har alltså forskningsfinansiären en roll att knyta kontakter mellan forskaren och användaren, speciellt eftersom det borde ligga i finansiärens intresse att forskningen ger resultat. Forskningsfinansiären ges alltså en aktiv roll att medverka till att resultaten tas tillvara.

En forskningsfinansiär bör bygga upp en förmåga att beställa forskningsprojekt. Med detta menas en förmåga att dialogisera de problem som upplevs och behovet av forskningen. En större eller mindre granskningsgrupp behövs som följer projekten, bidrar till nätverksskapandet och har befogenhet att göra prioriteringar och avdömningar. Dessutom behövs en förmåga att ta till sig resultaten. Forskningens syfte måste bestämma vilken typ av resultatöverföring som ska ske och hur vi avgör nyttan med forskningen. Att vara så extremt resultatinriktad som Mistra kan vara riskfyllt i ett längre perspektiv. Forskningen inom Försvarsmakten har traditionellt sett varit långsiktig, där produkter förväntats inom en tidsperiod på 5 - 15 år. Detta påverkar naturligtvis resultatöverföringen men även på vilket sätt ett forskningsprojekt ska etableras och drivas.

I remissutgåvan av Försvarsmaktens FoU-strategi [FoU, 2007] framgår att Försvarsmakten avser att upphandla forskning ur en breddad leverantörsbas. Beroende på vad som avses med en breddad leverantörsbas kan detta få stora konsekvenser på Försvarsmaktens arbete. I och med ovanstående resonemang om kraven på en effektiv forskningsfinansiär och behoven av samarbete kan en ökad leverantörsbas leda till en kraftigt ökad arbetsbelastning vilket måste hanteras för att få önskad nytta av resultaten.

4 Resultatöverföring

4.1 Forskningsprojektens roll för resultatöverföring

Arbetet i och framför allt ledningen av ett forskningsprojekt varierar beroende på vilken typ av arbete som genomförs. Är forskningen av kunskapsuppbyggande karaktär bör kravet på resultatöverföring se annorlunda ut än om det är fråga om tillämpad forskning. I fallet med Mistra framkom att kombinationen forskningsprojekt, finansierade av Mistra, och forskarutbildning sågs som problematisk, detta trots att Mistra enligt sina stadgar skall främja forskarutbildning. Huvudanledningen till att forskarutbildningen anses problematisk är Mistras resultatorientering och krav på resultatspridning. Mistras krav på användbara resultat försvåras av doktorandprojekt vilka innehåller publiceringar som tar längre tid. En viktig orsak till problematiken är doktorandprojektens utbildningsaspekt, vilket inte är förenligt med en stark resultatstyrning [Mobjörk, 2004].

Följaktligen bör forskningsprojekt delas upp i olika grupper där kravet på resultatspridning varierar beroende på vilken kategori projektet tillhör. Forskningsprojekt av kunskapsuppbyggande karaktär är en förutsättning för att bibehålla en hög kunskapsnivå. Däremot bör dessa projekt inte främst bedömas utifrån sin resultatspridande förmåga utan främst ses som garant för förmågan att lösa framtida mer resultatinriktade forskningsuppgifter. Resultatspridningen från dessa typer av projekt kan dock mycket väl ske genom skräddarsydda utbildningar.

De forskningsprojekt som är av mer tillämpad karaktär ställer andra krav på såväl planering av projektarbetet, nätverket och förståelsen för mekanismerna som styr innovation och kommersialisering. Här behöver resultaten kommuniceras på ett tydligt och attraktivt sätt, med ett ordval som är anpassat till den som är mottagare av resultaten. I många fall är det attraktivt att demonstrera resultaten genom olika demonstrationer [Svensson, 2007]. Forskningsledaren bör skaffa sig kunskap om entreprenörskap och processen att kommersialisera forskning. Forskningsledaren bör också få kunskap om hur aktuell industri bedriver sin produktutveckling. För försvarsforskningen är det viktigt med kunskap om hur materiellprocessen fungerar i de olika myndigheterna.

En av Svenssons slutsatser i sin avhandling är att innovationsprocessen startar när forskningsprojektet initieras. Nätverk mellan de olika aktörerna vid universitet och industri formas och fastslås oftast redan vid start.

Är forskningsprojektens mål att patentera lösningar behövs dessutom kunskap om IPR. Projektets nätverk och strategier för resultatöverföring behöver anpassas för att underlätta försäljning av licenser eller fullständiga patent. Det är här på sin plats att påpeka att en patentansökan även ska innebära en plan för hur patentet skall tas om hand. Ett patent i en byrålåda är ingen merit.

4.2 Forskningsområdets roll för resultatöverföring, exemplet Telekrig

Inom FOI har Telekrigverksamheten haft en särställning i förhållande till övriga forskningsområden beträffande relationerna med användare inom Försvarsmakten och FMV. Området omtalas ofta som det goda exemplet för resultatöverföring.

Forskningen inom Telekrigvärdering delas upp, i likhet med övriga områden, i FoT-beställningar och enskilda uppdrag. Verksamheten är uppdelad så att forskningen sker inom FoT-projekten medan de enskilda uppdragen nyttjar resultaten från FoT-forskningen för att lösa specifika uppgifter. Forskarna är därmed beroende av FoT-projekten för att lösa uppgifter i de enskilda uppdragen. Eftersom de enskilda uppdragen står för en stor del av verksamheten kan vi också uttrycka det så att FoT-verksamheten inriktas för att stödja de enskilda uppdragen.

Beställningar av forskningsuppdragen föregås av en långtgående dialog med kunden om vilka forskningsuppgifter som är av störst intresse. Detta innebär att projekten har en djup förankring hos användarna och också att projekten pågår under en lång tid.

Resultaten överförs kontinuerligt genom det nätverk som byggts upp tack vare att personal inom såväl Försvarsmakten, FOI och FMV haft sina tjänster under många år. Projektledaren för forskningsprojekten har normalt lättare att bygga ett nätverk jämfört med övriga medlemmar inom projektet tack vare de avrapporteringsstillfällen som ges för projekten. Vid dessa tillfällen redovisas ett antal projekt samtidigt vilket är tidseffektivt för kunden och användarna. För att samla så många intressenter som möjligt sker dessa möten oftast på HKV eller FMV och vid ett tillfälle som bestäms av kunden, vanligtvis HKV. En anledning till det stora nätverket och det goda samarbetet kan vara att det finns personal inom HKV, FMV och FOI som arbetar inom samma område och därmed har intresse för frågorna. Det är helt enkelt ett eftersökt område.

En annan anledning kan vara att forskarna har lärt sig att ta vara på tillfällen då de kan förmedla sina resultat. Forskarna har lärt sig att uttrycka sina resultat på ett lättförståeligt sätt och de har tack vare den långa kunddialogen innan projektstart en god kunskap och förståelse för kundens fråga. Många gånger kan resultatöverföringen ske genom en fem minuter lång konversation i korridoren eftersom man råkar träffas just där.

Till skillnad mot hur många forskare inom Mistra-projekt arbetar så gör forskarna inom Telekrig inte några avdömningar eller prioriteringar. Forskningen kan leda fram till olika beslutsunderlag men avdömningarna och prioriteringarna gör HKV. Inte heller doktorandstudier uppfattas som något problem, även om förekomsten av dessa är begränsade. Detta trots att Telekrigverksamheten uppfattas som starkt resultatorienterad. Däremot publiceras inte så många vetenskapliga artiklar. Detta beror främst på sekretessen inom området. Även om de metoder som används är öppna så är applikationerna och resultaten i de flesta fall hemliga, vilket gör det svårt att visa hur metoden har verifierats.

5 Försvarsmaktens forskningsverksamhet

5.1 FoT

Forskningsverksamheten inom Försvarsmakten styrs främst genom FoT-verksamheten. Varje FoT-område har en FoT-ordförande som inriktar arbetet. Hur verksamheten bedrivs varierar mycket mellan de olika FoT-områdena främst beroende på hur mycket tid FoT-ordföranden har till förfogande. Vissa områden bedriver verksamheten i grupper bestående av representanter från såväl Försvarsmakten, FMV som FOI medan andra områden enbart representeras av en ordförande från Försvarsmakten. Den troligtvis främsta anledningen till den stora skillnaden är att det saknas en tydlig rollbeskrivning av FoT. Ordföranden får i mångt och mycket själv utforma verksamheten vilket då styrs av det nätverk man har och den tid som finns till förfogande. Inom FOI finns forskningsområdesföreträdare, FoF, beställda av Försvarsmakten som skall hjälpa Försvarsmakten att inrikta FoT-arbetet.

Även inom FoT-verksamheten framträder Telekrigområdet som det goda exemplet på en väl fungerande organisation. Anledningen som lyfts fram är just det stora nätverket som skapats i och med att tjänsterna har varit bemannade med samma personal under lång tid.

En allmän brist inom FoT-verksamheten som tydliggjorts är dock att det inte finns någon tydlig koppling mellan FoT och materielsystemutvecklingen inom Försvarsmakten och FMV. Denna koppling kan dock skapas på initiativ av t.ex. FoT-ordföranden genom lämplig bemanning i FoT-grupperna, vilket är fallet inom Telekrigområdet.

5.2 IML-beredning: Ökad nytta i materiel-försörjningen av Försvarsmaktens FoT och FOI

2008-05-30 initierades en myndighetsgemensam beredning i syfte att öka nyttan med FoT och FOI i materielförsörjningen. Bakgrunden till beredningen var uppfattningen om att FoT och FOI borde kunna bidra bättre till materielprocessen. Beredningen bestod av representanter från all de tre myndigheterna, Försvarsmakten, FMV och FOI [IML, 2008]. Beredningsgruppen konstaterade att FoT-verksamheten för sig självt fungerade relativt bra men att kopplingen till Försvarsmaktens behov eller materielanskaffning saknades. Gruppen konstaterade också att FoT-ordföranden har en viktig roll och ett stort ansvar men ofta för lite tid för att utveckla rollen. IML-beredningen har därför gett förslaget att: Utarbeta en arbetsinstruktion för FoT-ordförandetjänsten. På så vis kan arbetet tydligare definieras och kravställas avseende tillgänglig tid samt tydliggöra värdet av att tjänsten innehas under en längre tid.

Beredningsgruppen har också gett förslaget att: FOI skall införa en Materielsystemfunktion, MSF, vars uppgift skall vara att stödja Försvarsmaktens materielsystemansvarige i dialogen mot FMV. Vidare skall

MSF lyfta fram kompetenser inom FOI för att hjälpa till vid produktutveckling vid FMV. Syftet med rollen är att öka samarbetet mellan FOI och produktansvariga inom Försvarmakten och FMV.

Även i denna beredning lyfts Telekrigområdet fram som det goda exemplet tack vare det redan etablerade samarbetet mellan Försvarmakten, FMV och FOI.

Hur MSF-tjänsten kommer att se ut i praktiken och om den i själva verket skulle kunna ersättas med en utvidgning av nuvarande FoF-tjänst återstår att se.

6 Kunskapsproduktion

I det allt tydligare kravet på nytta med forskning har även en ny terminologi skapats. Vi pratar om kommersialisering av forskning, knowledge management och kunskapsproduktion. Området är naturligtvis inte obeforskat och beträffande kunskapsproduktion kan jag nämna två modeller; Mode 2 och Trippel Helix.

Trippel Helix-modellen [Trippelhelix, 2005] innebär att samspelet mellan högskola, näringsliv och stat/myndigheter är nyckeln till förbättrade villkor för innovation i ett kunskapsbaserat samhälle. Näringslivet ingår i trippelhelix som produktionsplats; staten som regelgivare och garant för stabiliteten i samarbetet och utbytet; högskolan som källa till ny kunskap och teknologi - den återskapande principen i en kunskapsbaserad ekonomi.

Den ursprungliga idén var helt enkelt att genom att finansiera forskningen - i huvudsak med offentliga medel - skulle resultaten publiceras för att sedan användas av näringslivet. Nu vet vi att processen inte är så enkel. Naturligtvis förekommer det kunskapsöverföring via publicering i tidskrifter och utexaminerade studenter, men mer systematiska mekanismer behövs för att förbättra den linjära modellens prestationer. Det bör finnas experter på överföring på båda sidor av ekvationen - näringslivsexperter på högskolesidan för att hitta samarbetspartners i industrin och akademisk expertis på näringslivssidan för att hitta högskolor med användbar kunskap och teknologi. Det är nödvändigt att denna kompetens finns på plats på båda sidor om gränsen mellan högskola och näringsliv för att processen ska fungera bra.

I trippelhelix-modellen har staten en avgörande roll som lagstiftare samt tillhandahållande av resurser för grundläggande forskning och offentligt riskkapital.

Mode 2 lanserades 1994 som ett nytt sätt för kunskapsproduktion [Gibbons, 1994]. Mode 2 ser kunskapsproduktionen som problemfokuserad där samhällets behov och intressen står i centrum. Modellen innebär att multidisciplinära grupper av forskare skapas och arbetar under en kort period för att lösa ett specifikt reellt problem.

Om någon av modellerna eller en mix av dem kan passa för Försvarmaktens kunskapsproduktion är dock för tidigt att säga. Ett problem är att det finns förhållandevis få studier om hur kunskapsproduktion bedrivs, organiseras och administreras, eller om vilka normer som kunskapen värderas utifrån. För detta behövs empiriska studier och Mobjörk föreslår att analysen av Mistra kan användas för att exemplifiera hur en form av kunskapsproduktion kan tolkas [Mobjörk, 2004].

7 Slutsatser och förslag till fortsatt arbete

Studier visar att nyttan med forskning måste värderas utifrån dess syfte. Kunskapsuppbyggande forskning kan inte ha samma krav på resultatöverföring som tillämpade forskningsuppgifter. FoT-uppdragen skulle kunna delas upp i olika kategorier med olika krav att påvisa nytta. Hur denna uppdelning skall göras återstår att studera.

Telekrigområdet framställs ofta som det goda exemplet avseende resultatöverföring och nytta för Försvarsmakten. Att närmare, i konkreta fallstudier, studera samarbetet inom området under hela projektcykeln från kunddialog till projektavslut kan ge stor insikt i processer som styr framgången. Dessa erfarenheter kan sedan användas för att förbättra samarbetet inom andra FoT-områden. Ett sådant arbete bör involvera såväl FoT-grupp Telekrig, användarna inom Försvarsmakten och FMV som forskare på FOI.

I remissutgåvan av Försvarsmaktens FoU-strategi [FoU, 2007] framgår att Försvarsmakten avser att upphandla forskning ur en breddad leverantörsbas. Detta kan avsevärt öka arbetsbelastningen för Försvarsmakten om de krav och förväntningar som finns på en forskningsfinansiär som dialogpart skall mötas. En genväg till en breddad leverantörsbas kan vara att nyttja FOI som forskningsleverantör men i uppgiftsdialogen kräva samarbete med ytterligare leverantörer, t.ex. UoH eller industri. Detta förutsätter i många fall ett nytt arbetssätt för såväl Försvarsmakten som FOI och som är intressant att pröva och studera i några fallstudier.

8 Referenser

DIN, (2005), Dynamiska innovationssystem i Norden? Sammanfattande analys och bedömning, Håkan Gergils, SNS Förlag 2005, ISBN: 91-85355-24-0

FoU, (2007), Remiss - Försvarsmaktens FoU-strategi, HKV 23 241:75843

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M., (1994), The new production of knowledge: The dynamics of science and research in Contemporary Societies, London: Sage

IML, (2008), Slutrapport IML Beredning Ökad nytta i materielförsörjningen av Försvarsmaktens FoT och FOI, Försvarsmakten IML 07-035:5

Mobjörk, M., (2004), En kluven tid? En studie av idéer och föreställningar om vetenskap och kunskap i Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, MISTRA, Linköping Studies in Arts and Science no 299, ISBN 91-58295-27-2

Norrman, C., (2008), Entrepreneurship policy - Public support for Technology-based ventures, LiU Avhandling 1175, ISBN: 978-91-7393-923-2

Prop (2005), Regeringens proposition 2004/05:80, Forskning för ett bättre liv, Utbildnings- och kulturdepartementet, mars 2005

Svensson, P., (2007), Captilizing on science; A case study of a Swedish Microelectronic University Research Program, Avhandling nr. 1345, LiU-TEK-LIC 2008:3, ISBN 978-91-7393-992-8

Trippelhelix (2005) - den nya innovationsmodellen, Högskola, näringsliv och myndigheter i samverkan, Henry Etzkowitz, SNS Förlag 2005, ISBN: 91-7150-989-5

Waern, Å., (2008), Förstudie om kunskapsöverföring, FOI-R--2580--SE

Intervjuer

Mikael Hansson, diskussion om hans syn och erfarenhet av telekrigverksamheten inom FOI, 2008-12-17

Anders Callenås, diskussion om FoT-verksamheten samt IML beredning Ökad nytta av FoT, 2008-12-18